

- (b) Calculate the Enthalpy change for the expansion of ideal gas under isothermal.

சமவெப்பத்தின் கீழ் சிறந்த வாயுவின் விரிவாக்கத்திற்கான என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடுங்கள்.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the preparation, properties and structure of borazine.

போராசைனின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் கட்டமைப்பை விளக்குக.

17. Write notes on :

(a) Hydroxylation (5)

(b) Allylic substitution by NBS. (5)

(அ) ஹைட்ராக்ஸைலேஷன்

(ஆ) NBS மூலம் அல்லைலிக் மாற்றீடு பற்றிய குறிப்புகளை எழுதவும்.

18. Explain the Bayer's strain theory.

பேயரின் திரிபு கோட்பாட்டை விளக்குக.

19. Discuss about the shape of s, p and d orbitals.

s, p மற்றும் d ஆர்பிட்டால்களின் வடிவம் பற்றி விவாதிக்கவும்.

20. Derive Kirchhoff's equation.

கிரீச்சாஃபின்னின் சமன்பாட்டைத் தருவி.

NOVEMBER/DECEMBER 2024

FCH21/CCH21/CIC21/BCH21/BIC21 —  
GENERAL CHEMISTRY – II

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

- What is diagonal relationship?  
மூலைவிட்ட தொடர்பு என்றால் என்ன?
- Why does  $\text{BF}_3$  behave as a Lewis acid?  
 $\text{BF}_3$  ஏன் லூயிஸ் அமிலமாக செயல்படுகிறது?
- Write the chemical equation ozonolysis of ethylene.  
எத்திலீனின் ஒசோனோலிசிஸ் வேதியியல் சமன்பாட்டை எழுதுக.
- State Markownikoff's rule in alkene.  
அல்கீனின் மார்கோனிகாஃப் விதியை கூறுக.
- What is cumulated diene? Give one example.  
குவிக்கப்பட்ட டையீன் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.
- Predict the product: Benzene is hydrogenated in presence of Pt.  
வினைப்பொருளை கணிக்கவும்: பென்சீன் Pt முன்னிலையில் ஹைட்ரஜனேற்றப்படுகிறது.



7. What is photoelectric effect?  
ஒளிமின் விளைவு என்றால் என்ன?

8. Define Isolated system.  
தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பை வரையறுக்கவும்.

9. State first law of thermodynamics.  
வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை கூறுக.

10. What is cyclic process?  
சுழற்சி செயல்முறை என்றால் என்ன?

**SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)**

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the diagonal relationship of Li with Mg.

Mg உடன் Li இன் முலைவிட்ட உறவை விளக்குக.

Or

(b) Write notes on bending in diborane.  
டைபோரேனில் பிணைப்பு பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

12. (a) What is Hydroboration? Explain with mechanism.

ஹைட்ரோபோரேஷன் என்றால் என்ன? வினை வழி முறையுடன் விளக்கவும்.

Or

2

3302

(b) Write the mechanism of free radical substitution in alkane.

அல்கேனில் தனிஉறுப்பு மாற்றீட்டின் வினைவழி முறையை எழுதுக.

13. (a) Describe the Diels-Alder reaction.  
டீல்ஸ்-ஆல்டர் வினையை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Write the preparation of cycloalkane using wurtz reaction.

வூர்ட்ஸ் வினையைப் பயன்படுத்தி வளையஅல்கேன் தயாரிப்பை எழுதுக.

14. (a) State and explain the Heisenberg's uncertainty principle.

ஹைசன்பெர்க்கின் நிச்சயமற்ற கொள்கையைக் கூறி விளக்கவும்.

Or

(b) Differentiate intensive and extensive properties.

வேறுபடுத்துக உட்புற மற்றும் வெளிப்புற பண்புகள்.

15. (a) State and explain Zeroth law of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜிய விதியை கூறி விளக்குக.

Or

3

3302